§1.4 පැන්සලක් සත 12 ක් නම් පැන්සල් 3 ක මිල සත 36 කි. මේ උත්තරය අපට ලැබෙන්නේ 12 හා 3 න් ගුණ කිරීමෙනි. පැන්සල් a හි මිල කීය ද? a යනු සිටිනා සංඛ්‍යාව අපි නොදනිමු. එහෙත් 12 හා a වලින් ගුණ කළ විට අපට උත්තරය ලබා ගත හැකිය.

∴ පැන්සල a හි මිල සත 12 × a වේ. වීජ ගණිතයෙහි 12 × a යනු කෙටි ක්‍රමයකින් දැක්විය හැක. 12 × a වෙනුවට 12a යයි අපි ලියමු. a × 12 ද අප ලියන්නේ 12a වශයෙනි.

5a යන්නෙහි අදහස 5 × a හෝ a × 5 වේ.

8a යන්නෙහි අදහස 8 × x හෝ x × 8 වේ.

§1.5 පෑන් තල 5 ක් සත 20 ක් වේ.

∴ පෑන් තල 1 ක් සත 4 ක් වේ.

අපට මේ උත්තරය ලැබෙන්නේ 20, 5 හෙන් බෙදීමෙනි. පෑන් තල x හි වටිනාකම සත 20 නම්, පෑන් තලයක අගය සොයන්න.

x යනු සිටින්නේ කුමන සංඛ්‍යාවක් සඳහා දැයි අපි නොදනිමු. එහෙත් 20, x වලින් බෙදීමෙන් උත්තරය ලබා ගත හැකිය.

20 ÷ x යන්න $\frac{20}{x}$ යයි අපි ලියමු.

∴ පෑන් තල 1 ක අගය සත $\frac{20}{x}$ කි.

§1.6 පොත් 6 ක මිල රුපියල් 24 ක් වේ.

∴ එක පොතක මිල රු. 4 කි.
පොත් 6 ක මිල රු. x නම් පොතක මිල කීය ද?
මෙහි දී x, 6 න් බෙදීමට තිබේ.

∴ පොතක මිල රු. $\frac{x}{6}$ වේ.

1 b අභ්‍යාස

1. ළමයකු සිනිබෝල 3 බැගින් ළමයින් x ට දීමට සිනිබෝල කීයක් ඕනෑ ද?

2. මෝටර් රියක් පැයට කි. මී p ගමන් කරයි. පැය 6 ක දී කි. මී කීයක් ගමන් කරයි ද?

3. සති c හි දින කීයක් වේද?

4. සිනිබෝල x ළමයින් 5 දෙනෙකුට සම සේ බෙදුවහොත් එක ළමයකුට කීයක් ලැබේ ද?

5. දොඩම් දුසිමක මිල සත y වේ. එකක මිල කීය ද?

6. මීටර 15 ක් දිග ලීයකින් මීටර x දිග කෑලි කීයක් කැපිය හැකි ද?

7. මීටර x හි සෙන්ටිමීටර කීයක් වේ ද?

8. කි. මී y මීටර කීයක් වේද?

9. පැය t හි මිනිත්තු කීයක් වේ ද?

10. මිනිසෙක් මිනිත්තු x හි දී කි. මී. 3 ක් ගමන් කරයි. ඔහු කි. මීටරයක් යෑමට කොපමණ වේලා ගනී ද?

11. x = 3 කල්හි, පහත දැක්වෙන එක් එක් පදයේ වටිනාකම සොයන්න.

(i) 7x (ii) 12x (iii) $\frac{x}{3}$ (iv) $\frac{24}{x}$ (v) $\frac{10}{x}$ (vi) $\frac{x}{6}$

12. (i) x = 5
(ii) x = 1
(iii) x = 0
(iv) $x = \frac{1}{2}$
(v) $x = \frac{1}{6}$ නම් 6x හි අගය සොයන්න.

13. (i) x = 9 (ii) x = 10 (iii) x = 1 (iv) x = 36 නම්

$\frac{36}{x}$ හි අගය සොයන්න.

14. (i) x = 32
(ii) x = 4
(iii) x = 1

(iv) x = 0 නම් $\frac{x}{4}$ හි අගය සොයන්න.

15. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන සමීකරණයකින් දක්වන්න.

(i) 50 න් y ගුණ කරන්න.
(ii) 32 න් q බෙදන්න.
(iii) z වලින් 100 බෙදන්න.
(iv) q වලින් 4 ගුණ කරන්න.

16. සමීකරණ වශයෙන් ලියන්න.

(i) x හි දෙගුණය 10 ට සමානය.
(ii) y, 6 න් ගුණ කළ විට 18 කි.
(iii) p, 4 න් බෙදූ විට 7 කි.
(iv) 30, z වලින් බෙදූ විට 10 කි.
(v) 8, q වලින් ගුණ කළ විට 40 කි.

17. 16 වැනි ප්‍රශ්නයට උත්තර වශයෙන් ඔබ ලියන ලද සමීකරණයන් පරීක්ෂා කොට

(i) x, (ii) y, (iii) p, (iv) z, (v) q, යන සංඛ්‍යාවන්හි වටිනාකම් සොයන්න.

18. පහත දැක්වෙන එක් එක් සමීකරණය 16 වැනි ප්‍රශ්නයෙහි දෙන ලද ප්‍රකාශයන් වැනි ප්‍රකාශයක් වෙනුවට යෙදී සිටී. ඒ ප්‍රකාශයන් ලියන්න.

(i) 9x = 36 (ii) $\frac{75}{p} = 5$

(iii) $\frac{c}{12} = 3$ (iv) 3x = 20

(v) $\frac{80}{a} = 16$ (vi) $\frac{1}{c} = 8$

§1.7 x සංඛ්‍යාව 7 න් ගුණකොට ලැබෙන උත්තරයට 6 ක් එකතු කරන්න.

අප x, 7 න් ගුණ කළ විට 7x ලැබේ. එයට 6 ක් එකතු කළ විට 7x + 6 ලැබේ.

§1.8 පැන්සලක වටිනාකම සත 6 නම්, ∴ පැන්සල් x හි වටිනාකම සත 6x වේ.

පැන්සලක වටිනාකම සත a නම් පැන්සල් x හි වටිනාකම කීයද? මෙහිදී අපට a සහ x ගුණ කිරීමට තිබේ. x වලින් 6 ගුණ කළ විට උත්තරය 6x යනුවෙන් ලියමු. එසේ ම a සංඛ්‍යාව x සංඛ්‍යාවෙන් ගුණ කළ විට ද ax යනුවෙන් ලියමු.

6x යනුවෙන් අදහස්වන්නේ x වලින් 6 ගුණ කිරීම හෝ 6 න් x ගුණ කිරීමයි.

ax යනුවෙන් අදහස්වන්නේ x වලින් a ගුණ කිරීම හෝ a වලින් x ගුණ කිරීමයි.

x සංඛ්‍යාව x සංඛ්‍යාවෙන්ම ගුණ කළහොත් උත්තරය xx යයි ලිවිය හැකිය. එහෙත් සාමාන්‍යයෙන් අපි x^2 යයි ලියමු.

a × b × x අපි abx යයි ලියමු.
a × x × x අපි ax^2 යයි ලියමු.
x × x × x අපි x^3 යයි ලියමු.

2x යන්නෙන් 2 × x ද, x^2 යන්නෙන් x × x ද අදහස් කරනු ලබන බව විශේෂයෙන් සලකන්න.

3x යන්නෙන් 3 × x අදහස් කෙරේ.
$3x^2$ යන්නෙන් 3 × x × x අදහස් කෙරේ.
$3x^3$ යන්නෙන් 3 × x × x × x අදහස් කෙරේ.

§1.9 2x, 5 න් ගුණ කිරීමට අපට වුවමනා කල, අපි පළමුව 2, 5 න් ගුණ කර ලැබෙන උත්තරය නැවත x වලින් ගුණ කරමු.

∴ 2x × 5 = 2 × 5 × x = 10x
ඒ අයුරින් ම, 2pq × 4 = 8pq
3pq × 5q = 15pq
2p × 3p = $6p^2$

§1.10 a සංඛ්‍යාව b සංඛ්‍යාවෙන් ගුණ කොට ලැබෙන උත්තරය c සංඛ්‍යාවෙන් බෙදුවහොත්, අපි එය $\frac{ab}{c}$ යන සේ දක්වමු.

$\frac{2a^2}{b^2}$ යන්නෙහි අදහස $\frac{2 \times a \times a}{b \times b}$ වේ.

16 අභ්‍යාසය

1. එක ළමයෙකුට දෙන බිස්කට් ගණන = 3
ළමයි x ට දීමට අවශ්‍ය බිස්කට් ගණන $= 3 \times x$
$= 3x$

2. මෝටර් රිය පැයකට ගමන් කරන කි.මී. ගණන $= p$
පැය 6 ක දී යන දුර = කි.මී. $6 \times p$ = කි.මී. $6p$

3. සතියකට දින 7 කි.
සති c වල දින ප්‍රමාණය $= c \times 7 = 7 \times c$ = දින $7c$

4. මුළු බිස්කට් ගණන $= x$
ළමයි සංඛ්‍යාව $= 5$
සමසේ බෙදූ විට එක ළමයෙකුට ලැබෙන බිස්කට් ගණන $= \frac{x}{5}$

5. දොඩම් දුසිමක දොඩම් 12 ක් ඇත.
දොඩම් දුසිමක මිල රු y නම් දොඩම් 12 ක මිල රු y වේ.
එක දොඩමක මිල = රු $\frac{y}{12}$

6. රිබන් මුළු දිග = මීටර 15
එක කෑල්ලක දිග = මීටර x
කැපිය හැකි කෑලි ගණන $= \frac{15}{x}$

7. මීටරයක සෙ.මී. 100 කි.
මීටර x ක ඇති සෙ.මී. ගණන $= x \times 100 = 100x$

8. කි.මී. 1 ක මීටර 1000 කි.
කි.මී. y වල ඇති මීටර ගණන $= y \times 1000$
$= 1000y$

9. පැය 1 = මිනිත්තු 60

පැය t = මිනිත්තු $t \times 60$ = මිනිත්තු $60t$

10. කි. මී. 3 ක් යෑමට ගත වන කාලය = මිනිත්තු x

කි. මී. 1 ක් " " " " = මිනිත්තු $\frac{x}{3}$

11. $x = 3$ විට අගය සොයමු

(i) $x = 3$ විට $7x = 7 \times 3 = 21$ [$7x$ හෝ $7 \times x$ වේ]

(ii) $x = 3$ විට $12x = 12 \times 3 = 36$

(iii) $x = 3$ විට $\frac{24}{x} = \frac{24}{3} = 8$

(iv) $x = 3$ විට $\frac{x}{3} = \frac{3}{3} = 1$

(v) $x = 3$ විට $\frac{10}{x} = \frac{10}{3} = 3\frac{1}{3}$

(vi) $x = 3$ විට $\frac{x}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

12. (i) $x = 5$ විට $6x = 6 \times 5 = 30$

(ii) $x = 1$ විට $6x = 6 \times 1 = 6$

(iii) $x = 0$ විට $6x = 6 \times 0 = 0$

(iv) $x = \frac{1}{2}$ විට $6x = 6 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{1} = 3$

(v) $x = \frac{1}{6}$ විට $6x = 6 \times \frac{1}{6} = \frac{1}{1} = 1$

13. (i) $x = 9$ විට $\frac{36}{x} = \frac{36}{9} = 4$

(ii) $x = 10$ විට $\frac{36}{10} = 3\frac{6}{10} = 3\frac{2}{5}$ හෝ 3.6

(iii) $x = 1$ විට $\frac{36}{x} = \frac{36}{1} = 36$

(iv) $x = 36$ විට $\frac{36}{x} = \frac{36}{36} = 1$

14. (i) $x = 32$ නම් $\frac{x}{4} = \frac{32}{4} = 8$

(ii) $x = 4$ නම් $\frac{x}{4} = \frac{4}{4} = 1$

(iii) $x = 1$ නම් $\frac{x}{4} = \frac{1}{4} = 0.25$

(iv) $x = 0$ විට $\frac{0}{4} = 0$

15. ප්‍රකාශන වලට සමීකරණ ලියන්න.

(i) 50 න් y ගුණ කරන්න → $50 \times y = 50y$

(ii) 32 න් q බෙදන්න → ~~$\frac{32}{q}$~~ $\frac{q}{32}$

(iii) z වලින් 100 බෙදන්න → $\frac{100}{z}$

(iv) q වලින් 4 ගුණ කරන්න → $q \times 4 = 4q$

16. සමීකරණ ලියන්න.

(i) x හි දෙගුණය 10 ට සමානය → $2x = 10$

(ii) y, 6 න් ගුණ කල විට 18 කි → $6y = 18$

(iii) p, 4න් බෙදූ විට 7 කි → $\frac{p}{4} = 7$

(iv) 30, z වලින් බෙදූ විට 10 කි → $\frac{30}{z} = 10$

(v) 8, q වලින් ගුණ කල විට 40කි → $8q = 40$

17. (i) $2x = 10 \rightarrow x = \frac{10}{2} = 5$

(ii) $6y = 18 \rightarrow y = \frac{18}{6} = 3$

(iii) $\frac{p}{4} = 7$; $p = 4 \times 7 = 28$

(iv) $\frac{30}{z} = 10$; $\frac{30}{10} = z$; $z = \frac{30}{10} = 3$

(v) $8q = 40$; $q = \frac{40}{8} = 5$

18. (i) $9x = 36$; x, 9 න් ගුණ කල විට 36 කි.

(ii) $\frac{q}{12} = 3$; q, 12 න් බෙදූ විට 3 කි

(iii) $\frac{75}{p} = 5$; 75, p වලින් බෙදූ විට 5 කි.

(iv) $3x = 20$; 3, x වලින් ගුණ කල විට 20 කි

(v) $\frac{80}{a} = 16$; 80, a වලින් බෙදූ විට 16 කි.

(vi) $\frac{1}{c} = 8$; 1, c වලින් බෙදූ විට ප්‍රතිඵලය 8 කි.